令和3(2021)年度学術変革領域研究(A)

2.5次元物質科学：
社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト

第4回領域会議レポート

参加者による記念撮影

第4回　つくば国際会議場
1階 大会議室101+102（茨城県つくば市）

2023年3月13日および14日の二日間、つくば国際会議場にて学術変革領域「2. 5次元物質科学：社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト」の第４回領域会議が完全対面で開催されました。

総勢96名が集まり、対面でのコミュニケーションにより活発な議論が交わされました。計画班及び公募班のメンバー全員が、共同研究の成果や進捗に関して口頭での報告を行いました。

研究発表では、東北大学の加藤グループと都立大学の宮田グループの単層WSe_2の上部SeをSに置換させたヤヌス構造が話題となりました。通常WSe_2には自発分極は存在しませんが、ヤヌス化することで面外方向に自発分極が形成され圧電特性が現れることから、新たな物性開拓が期待されています。TEM観察はLinグループ、電子状態計算は筑波大の岡田グループ、光物性計測は京都大学の松田グループとの共同研究で行われており、領域研究ならではの研究推進になっています。

また、領域アドバイザーの先生方から様々な視点で領域研究の活性化に繋がる大変貴重なアドバイスを頂きました。今後の研究成果発表に向け、メンバーそれぞれ一層意識が高まりました。

対面での開催は、領域研究メンバー間の連携を深め、大変有益なものとなりました。今後の領域内でのさらなる融合研究に繋がると期待しています。

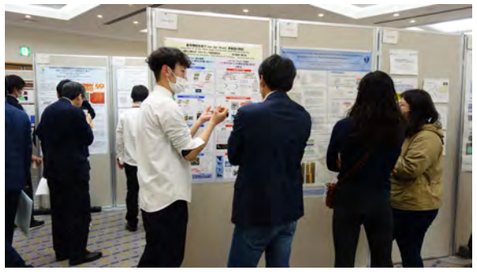
口頭発表の様子

つくば国際会議場

ポスター発表

1日目の午後にはポスター発表が行われました。合計38件のポスター発表での議論は盛り上がり、活発、かつ白熱した議論が参加者間で行われました。ポスター発表時間のみならず、コーヒーブレイクや懇親会の時間にも熱い議論が交わされていました。

また、今回から、若手のエンカレッジを目的としてポスター発表者の中から「若手奨励賞」を設けました。審査を希望した演題について当日会議に参加したPIによる審査を行い、７名の学生に「若手奨励賞」を授与しました。閉会式にて表彰を行い、受賞者には表彰状と副賞のロゴ入りタンブラーを贈呈しました。



ポスター発表の様子

「若手奨励賞」受賞者リスト

発表者	所属(大学/ポジション)	ポスタータイトル
Vanessa Chou Hui Yin	九州大学/博士課程1年	Twist angle dependence of chemically functionalized twisted bilayer graphene
小倉 宏斗	東京都立大学/博士課程3年	Fabrication and characterization of multilayer in-plane heterostructures based on transition metal dichalcogenides
名苗 遼	東京大学/修士課程1年	SnSにおける強誘電相同定とその振動モード取得
川﨑 盛矢	東京大学/修士課程1年	p^+-MoS_2/数層h-BN/p^+-MoS_2ファンデルワールス接合における共鳴トンネル効果
谷 天太	大阪大学/修士課程2年	ツイストグラファイトにおける垂直電気伝導の理論
河邉 佑典	名古屋大学/博士課程1年	Mo_3S_4におけるナノスケールの触媒活性の直接可視化
野本 直也	北海道大学/修士課程1年	グラフェンプラズモンナノ構造の赤外分光特性

「若手奨励賞」受賞者

副賞の
ロゴ入りタンブラー

受賞者からのコメント

「先生方や学生さん達の興味深い発表を聞いて、直接交流する貴重な機会になりました。領域が抱える幅広い分野の情報を得られ、また、私の研究に対する助言や評価を頂き、研究意欲と研究推進能力を養われた大変有意義な会議となりました。」
野本 直也（北海道大学、修士課程１年）

「この度は、若手奨励賞をいただき、光栄に感じております。先生方の発表のレベルが高く、そこから研究へのやる気を再充電していたところに、最後に若手奨励賞にも選んでいただき、それによるものも重なり二重にやる気が湧き上がる領域会議でした。」
名苗 遼（東京大学、修士課程１年）

次回、第5回領域会議は7月2、3日に大阪大学にて開催予定です。

領域が立ち上がって早いもので２年が経過しました。これまでの共同研究の成果として、Nature Electronics (2023), Nature (2022), Adv. Mater. (2022), Nano Lett. (2022)などハイインパクトな論文を多数、本領域から発表することができました。2021年9月から1年間で54本の査読付き論文を発表し、そのうち23件が領域内共同研究の成果であり、領域内での動機づけや各種の機会提供による領域内でのシナジー効果を実感しています。

Reporter
長汐 晃輔　東京大学
大学院工学系研究科
教授　（広報担当）
中村 奈津子　領域事務局

領域ホームページ　https://25d-materials.jp
（ニュースレター公開日：2023年 4月24日）